

Product Bulletin

製品説明書

3M™ フレキシブルプリズム反射シート 3910FP シリーズ

1 概説

反射シート 3910FP シリーズは、非常に柔軟性に富む反射シートで、一般の道路標識に使用されている反射シートより高い伸び特性、可とう性、耐衝撃性を有しています。反射シート 3910FP シリーズは、感圧型接着材を有し、貼り付け基材が三次曲面の場合や、ある一定の柔軟性を持つ場合に特に適しています。また、反射シート 3910FP シリーズは、プリズムを再帰性反射素子に採用し、従来のガラスビーズ素子による反射シートより高度な反射機能を発揮し、広角性にも優れています。

反射シート 3910FP シリーズの色の種類は表-1 の通りです。

表-1 製品種類と色

製造番号	3910FP	3912FP
色	白	赤

2 特性

1. 反射性能

反射シート 3910FP シリーズの反射性能は、表-2 に示す最低反射性能値を有します。また、代表的な反射性能は表-3 に示します。

表-2 最低反射性能値

観測角	入射角	白	橙
12'	5°	500	70
	30°	200	28
20'	5°	360	50
	30°	140	21
30'	5°	145	25
	30°	50	9.0
1°	5°	20	5.0
	30°	10	2.0

※ 単位：cd/lx/m² (JIS Z 9117 による再帰反射係数)

※ 観測角：反射シート面に照射された光束と、再帰反射された光束が作る角度。

※ 入射角：反射シート面に照射された光束と、反射シート面に垂直な線とが作る角度。

表-3 代表的反射性能値

観測角	入射角	白	黄
0.2°	5°	800	150

II. 色

反射シート 3910FP シリーズの色は、表-4 に示す範囲にあります。

表-4 色

色	色度座標の範囲								Y 値の 下限
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
白	0.274	0.329	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	27
赤	0.649	0.351	0.565	0.346	0.629	0.281	0.735	0.265	3

※ JIS Z 8722 (色の測定方法-反射及び透過物体色) による。

III. 柔軟性

反射シート 3910FP シリーズの柔軟性は、下記の試験に合格しています。

試験方法	要求性能
反射シートの剥離紙を剥がし、反射面を上にして直径 3.2mm の丸棒の周囲に 1 秒間で約 180 度巻き付け、反射面の異常の有無を調べる。	反射シート表面に割れないこと。

IV. 耐衝撃性

反射シート 3910FP シリーズの耐衝撃性は、下記の試験に合格しています。

試験方法	要求性能
厚さ 1.0mm のアルミ基板に貼り付けられた反射シート表面に ASTM D-2794 (※) に規定する試験方法で、反射面に直径 16mm の剛半球を載せた上から、2 lb (0.9Kg) のおもりを、40 inch (102 cm) の高さから落下する衝撃 (80in-lb) を与える。	アルミ基板よりの剥離及び反射シート表面に割れないこと。

※ ASTM : American Society for Testing and Materials アメリカにおける試験方法及び試験材料の規格。

3 貼り付け

反射シート 3910FP シリーズは、基板の表面温度及び環境温度が 16°C以上の時に貼り付けを行ってください。貼り付けにはハンドスキーズロールアプリーケーター、ハンドローラーまたはスキージーを使用してください。必要に応じて、当社の指定する方法で基板の表面処理をしてください。広い面積の貼り付けを行った場合、貼り付け後にしわが発生する場合がありますが、進行性は無く反射シートの性能上何ら支障ありません。反射シート 3910FP シリーズを、各種プラスチック樹脂やその他特殊な材料へ貼り付ける場合、材質によっては貼り付け後気泡が生じたり、含有添加剤によって反射性能が著しく低下する場合がありますので、使用前に必ず十分な貼り付けテストが必要です。問題があると考えられる場合はお問い合わせください。

4 耐候性

当社の指定する方法によって加工されたものの垂直曝露による平均的な耐候性は約 6 年です。但し、特別な自然環境や、シートに悪影響および外的な要因の加わる環境で使用された場合はこの限りではありません。

5 印刷

反射シート 3910FP シリーズには、表-5 に示す 3M™ インクと乾燥条件でシルクスクリーン印刷が可能です。

表-5 製品種類と色

インク	1000 シリーズ※ 2900 シリーズ※
強制乾燥	65°Cオープンで 15 分以上
自然乾燥	24 時間以上

※ご注意：1000 シリーズ、2900 シリーズで印刷された印刷面同士は重ねて保管しないでください。

6 保管

乾燥した冷暗所（室温 18～24°C、湿度 30～50%）に保管し、購入後 1 年以内に使用してください。反射シートは原則として空調設備があり温度湿度がコントロールされている場所に保管してください。ロール製品は輸送用段ボール箱に入れて水平に保管するか、ロールを段ボールから取り出してロールのコアにパイプを通して水平に吊るして保管してください。ロールを直接床や棚の上に置いて保管することは避けてください。サインフェース等のカットシート製品は、輸送用段ボール箱に入れて水平に保管し、大きな荷重をかけないようにしてください。（カットシートの積み重ね限度は約 30 枚です）。貼り付けられた反射シート面に直接圧力がかかるような帯締め、荷造り、積み重ねを避けてください。

貼り付け加工された完成品は、輸送や保管時濡らさないように注意してください。万一包装した完成品が濡れてしまった場合には、直ちに開封して乾かしてください。完成品の保管、輸送時における取り扱いには十分ご注意ください。

ご採用決定の際には、あらかじめ在庫状況をお問い合わせください。当社製品の仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載する事項、技術資料並びに推奨は、すべて当社が信頼する情報及び試験に基づいていますが、その正確性もしくは完全性についての絶対的な保証をするものではありません。使用者は使用に先立って、自己の使用目的及び用途に当社製品が適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任をすべて負うものとします。当社及び当社製品の製造者の義務は、当社が別途定める条件に基づき、不良であることが証明された製品の交換、もしくは当該製品のご購入代金の返金だけであり、いかなる場合であってもそれ以外の責任は負いません。上記内容と異なる保証並びに本書に記載されていない事項及び推奨は、当社及び当社製品の製造者の権限を有する役員が署名した文書によらない限り、当社は何らの責任も負いません。

3M は、3M 社の商標です。




スリーエム ジャパン株式会社
<http://www.mmm.co.jp/ref/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2023. All Rights Reserved.

SAS-B002-B (202307)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 0570-012-123

9:00～17:00 / 月～金（土日祝年末年始は除く）